

Richtwerte für Leistungen und Kosten der Produktion von Rotkleegrassilage

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: 03641 683-0, Fax: 03641 683-390
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

Autoren: Dr. Joachim Degner

Januar 2014

1. Auflage 2014

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

Richtwerte für Herstellungskosten von Silage, Heu und Weidefutter aus Rotkleegras

Position		ME	AWS	Weidegr.	ergänz. Tabellen
1.Parameter	TM-Gehalt zur Fütterung	%	40%	21%	Tab. 1
	Energie im Grüngut	MJ NEL/kg _{TM}	6,4	6,0	
	Energie im Futtermittel	MJ NEL/kg _{TM}	6,1	6,0	
	Energieverluste total	%	20%	5%	
	Trockenmasseverluste	%	16%	5%	
2.Leistung	Trockenmasse zur Ernte	dt TM/ha	85	7	Tab. 2b
	Frischmasse	dt/ha	471	33	
	Energieertrag netto	MJ NEL/ha	43366	3938	
	Trockenmasse des Futtermittels	dt/ha	71	7	
	Futtermittel frei Krippe bzw. Maul	dt/ha	178	32	
3.Kosten Direktkosten	Saatgut	€/ha	54	4	Tab. 3.1
	Düngemittel	€/ha	140	0	
	Pflanzenschutzmittel	€/ha	0,5	0	
	Konservierung	€/ha	111	0	
	Summe	€/ha	306	4	Tab. 3.2
Arbeits- erledigungs-kosten	Unterhaltung Maschinen	€/ha	80	1	Tab. 3.4 Tab. 3.3
	Kraft- u. Schmierstoffe	l/ha	97	1	
	Kraft- u. Schmierstoffe ¹⁾ €/l 1,0	€/ha	97	1	
	Maschinenvermögen	€/ha	1571	19	
	Schlepperleistungsbesatz	kW/ha	0,71	0,01	
	AfA Maschinen	€/ha	138	1	
	Arbeitszeitbedarf termingebunden	AKh/ha	8,3	0,1	
	Arbeitszeitbedarf nicht termingebunden	AKh/ha	2,3	0,2	
	Personalkosten 9,49€/h Nebenk. 50%	€/ha	151	4	
	Lohnarbeit	€/ha	62	0	
Summe			528	7	Tab. 3.3
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 43%	€/ha	65	2	
Arbeitserl. incl. L+V	Summe	€/ha	593	9	
Gebäude	Vermögen	€/ha	857	0	Tab. 3.3
	Unterhaltung	€/ha	17	0	
	AfA	€/ha	57	0	
	Summe	€/ha	74	0	
Flächenkosten	Pacht €/BP 3,2	BP	45	45	
		€/ha	133	11	
Sonstige	Berufsgenossenschaft	€/ha	8	1	Tab. 4
	sonstiger allg. Betriebsaufwand	€/ha	51	4	
	Summe	€/ha	59	5	
Summe Kosten		€/ha €/dt _{TM}	1165 16,3	29 4,4	
Kosteneinsparung mit Gülleansatz		€/ha	113	1	
Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung		€/ha €/dt _{TM}	1165 16,3	29 4,4	
Flächenzahlungen	dar. Betr.präm. 345 10 % Mod.	€/ha	338	28	Tab. 4
	dar. AGZ LVZ 45	€/ha	51	4	
Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z. u. Nutzungsko.		€/ha	1030	18	
Gewinnbeitrag v. Marktfrücht. 220 €/ha		€/dt _{TM}	14,4	2,7	
Zinsansatz 3,5%		€/ha	58	1	
Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.		€/ha	1089	19	
		€/dt	6,1	0,6	
		€/dt _{TM}	15,3	2,8	
Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.		€/m ³ _{CH4}	0,53	0	
Rohstoffkosten BGA 38% elektr. Wirkungsgrad		€/kWh _{Strom}	0,14	0	

¹⁾ Großabnehmerpreis für DK netto abzüglich Agrardieselsteuererstattung

Tabelle 1: Parameter für die Rotkleeergrasproduktion

Ansaatverfahren Frühjahreseinsaat unter GPS Grünl.ant. LF 20% Grünl.ant. HFF 67%
 Anzahl Hauptnutzungsjahre : 3 Ackerf.ant. LF 10% Ackerf..ant. H 33%
 KULAP Nettoertr. GL 50 dt TM/ha
 LVZ 45
 Mind.ertrag f.Schnittnutz. 12 dtTM/ha

1. Aufwuchs 2. Aufwuchs 3. Aufwuchs 4. Aufwuchs
 Heuanteil an Konserv. 0% 0% 0% 0%
 Ball.wick.sil.ant. an Konserv. 0% 0% 0% 0%

Position	ME	1. HNJ	2. HNJ	3. HNJ	Umbruch- bzw. Ansaatjahr	Mittelwert Aufkommen	Summe NJ	Mittelw. Schnitt- bzw. Weidehe
Bruttoertrag rel.	1. HNJ=100	100%	90%		60%	83,3%		
Bruttoertrag	dt TM/ha	110	99		66	91,7	275	
1. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	40%	40%		55%	43,6%		
1. Aufwuchs(ausschl. AWS)	dt TM/ha	44	40		36	40,0	120	40
2. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	30%	30%		45%	33,6%		
2. Aufwuchs	dt TM/ha	33	30		30	31	92	31
3. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	20%	20%		0%	15,2%		
3. Aufwuchs	dt TM/ha	22	20		0	14	42	21
4. Aufwuchs (rel.)	Bruttoertr.=100	10%	10%		0%	8%		
4. Aufwuchs(ausschl. Weide)	dt TM/ha	11	10		0	7	21	10

Parameter	ME	Anweilksil. Horiz.silo	Wickelsil. Rundballen	Heu	Weidegras
Trockenmasseverluste		16%	8%	20%	5%
TM-Gehalt im Grüngut		18%	18%	21%	21%
TM-Gehalt zur Fütterung		40%	45%	85%	21%
Energie im Futter	MJ NEL/kg TM	6,1	6,3	4,9	6,0
Rohasche (XA) ¹⁾	g/kg TM	104	104	78	82
Verhältnis MJ ME/MJ NEL ²⁾		1,67	1,66	1,74	1,69
Energie im Futter	MJ ME/kg TM	10,2	10,4	8,5	10,0
Energiedichte im Futter	Erntegut=100	95%	98%	88%	100%

¹⁾ DLG-Futterwerttabellen Wiederkäuer ; 7. Auflage ; DLG-Verlag Frankfurt 1997

²⁾ Umrechnung ME-Werte auf NEL-Werte (WEISSBACH et al. ,1996) $NEL = ME \cdot (0,48 + 10,37 \cdot ME / (1000 - XA))$

Tabelle 2a: Leistungen der Rotkleeergrasproduktion - Aufkommen

Position	ME	Zeitraum				
Aufwuchs/Monat		1. AW	2. AW	3. AW	4. AW	Gesamt
Ertragsverteilung nach Zeit		44%	34%	15%	8%	100%
TM Ertrag, Bruttoaufkommen	dtTM/ha	40	31	14	7	91,7
TM Ertrag, Bruttoaufwuchs	dtTM/ha	40	31	21	10	
Mähnutzungsertrag max.	dtTM/ha	40	31	14	0	
Weidenutzungsertrag min.	dtTM/ha	0	0	0	7	
zus. Weidebedarf	dtTM/ha	0	0	0	0	
Weideertrag insges.	dtTM/ha	0	0	0	7	7
TM Gehalt		21%	21%	21%	21%	21%
Energ. in TM	MJ NEL	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Schnittnutzungsertrag	dtTM/ha	40,0	30,8	13,9	0	84,7
Schnittnutz.anteil (m %)		100%	100%	100%	0%	92,4%
Schn.nutz.anteil (% Fläche)		100%	100%	66,7%	0%	266,7%
TM-Gehalt		18%	18%	18%	0%	18%
Heu	dtTM/ha	0	0	0	0	0
Anteil		0%	0%	0%	0%	0%
TM Gehalt		21%	21%	21%	21%	21%
Energ. in TM	MJ NEL	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Wickelsilage	dtTM/ha	0	0	0	0	0
Anteil		0%	0%	0%	0%	0%
TM Gehalt		18%	18%	18%	18%	18%
Energ. in TM	MJ NEL	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Anwelksilage	dtTM/ha	40	31	14	0	85
TM Gehalt		18%	18%	18%	18%	18%
Energ. in TM	MJ NEL	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Tabelle 2b: Leistungen der Rotkleeergrasproduktion - Verwertung

Nutzungsart	ME	AWS Horizontalsilo	BWS Rundballen	Heu	Weide	Summe	
Ertragsvert. nach Nutzung		92%	0%	0%	8%	100%	
TM Ertrag z. Ernte	dt/ha	85	0%	0%	7	92	
TM Gehalt z. Ernte		18%	0%	0%	21%	18%	
Grünmasseertrag, brutto	dt/ha	471	0	0	33	504	
Energie Erntegut	MJ NEL/ kg TM	6,4	6,4	5,6	6,0	6,4	
Energie Futtermittel	MJ NEL/ kg TM	6,1	6,3	4,9	6,0	6,1	
Energieverluste, total		20%	10%	30%	5%	19%	
TM Verluste		16%	8%	20%	5%	15%	
TM Ertrag netto	dt/ha	71	0	0	7	78	
Energieertrag, netto	MJ NEL/ha	43.366	0	0	3938	47.304	
TM Gehalt z. Fütterung		40%	45%	85%	21%		
FM Ertrag Futter netto	dt/ha	178	0	0	32		
FM Ertrag Futter brutto	dt/ha	212	0	0	33		
Fläch.ant. 1. AW		100%	0%	0%	0%	100%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 2. AW		100%	0%	0%	0%	100%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 3. AW		67%	0%	0%	0%	67%	Mähfl. insg.
Fläch.ant. 4. AW		0%	0%	0%	67%	0%	Mähfl. insg.
Originalertr.1.AW		10t/ha AWS	9t/ha AWS	5t/ha AWS	22t/ha AWS		
Originalertr.2.AW		8t/ha AWS	7t/ha AWS	4t/ha AWS	17t/ha AWS		
Originalertr.3.AW		5t/ha AWS	5t/ha AWS	2t/ha AWS	12t/ha AWS		
Originalertr.4.AW		3t/ha AWS	2t/ha AWS	1t/ha AWS	5t/ha AWS		
						267%	Mähfl.insges.

Tabelle 3.1: Spezialkosten Pflanzenschutz für die Rotklee grasproduktion

Kategorie	Mittel	AWM ¹⁾ kg/l/ha	Preis EUR/kg/l	Mittel	AWM ¹⁾ kg/l/ha	Preis EUR/kg/l	Kosten EUR/ha	BF ²⁾	Mittelkosten (anteilig) €/ha
UKB	Summ. bzw.Mittelw.						0	0	0
Schnecken	Summ. bzw.Mittelw.						24	0	0
Feldmäuse	Ratron Giftlinsen	1,0	11,5				12		
	Ratron Giftweizen	2,0	4,9				10		
	Summ. bzw.Mittelw.						11	0,05	0,5
Quecken	Summ. bzw.Mittelw.						32	0	0
PS insges.	Summe							0,05	0,5
Durchfahrten								0	

¹⁾ Aufwandmenge

²⁾ Behandlungsfaktor

Tabelle 3.2: Summe der Direktkosten für die Rotklee grasproduktion

Position	Spezifizierung	ME dtTM/ha br.	AWS 85	Weidegr. 7	Summe 92
Saatgut	HNJ 3 Ansaatrisiko 10% Saatstärke 25 kg/ha Saatgutpreis 6,4 €/kg	€/ha	54	4	59
Düngung	Entzug kg/dt TM min. Bed.deck.				
	N 2,65 0%	kg/ha	0	0	0
	P 0,30	kg/ha	25	0	25
	K 2,55	kg/ha	216	0	216
	Mg 0,30	kg/ha	25	0	25
	N 100% Innenumsatz	€/ha	62	0	62
	P 100% Innenumsatz	€/ha	23	0	23
	K 100% Innenumsatz	€/ha	68	0	68
	Mg 100% Innenumsatz	€/ha	8	0	8
	Σ Innenumsatz	€/ha	160	0	160
	N 1,00 €/kg Zukauf	€/ha	0	0	0
	P 1,80 €/kg Zukauf	€/ha	23	0	23
	K 0,80 €/kg Zukauf	€/ha	105	0	105
	Mg 0,80 €/kg Zukauf	€/ha	13	0	13
	Ca 0,05 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0
	S 0,35 €/kg 0 kg/ha	€/ha	0	0	0
	Σ Zukauf	€/ha	140	0	140
Pflanzenschutz	UKB	€/ha	0	0	0
	Schnecken	€/ha	0	0	0
	Feldmäuse	€/ha	0,5	0	0,5
	Quecke	€/ha	0	0	0
	Σ	€/ha	0	0	1
Konservierung u. Sonstiges	Folie f. Horizontalsilo 0,5 m²/m³ 0,65 t/m³ 0,45 €/m²	€/ha	7		7
	chem. Siliermittel	m% 50%			
	3,8 €/t	€/ha	40		40
	biolog. Siliermittel MS-Bakt.	m% 50%			
	1,5 €/t	€/ha	16		16
	Melasse	m% 50%			
	4,2 €/t	€/ha	44		44
	Trockeneis	m% 25%			
	1,0 kg/t 0,60 €/kg	€/ha	3		3
	E-Energ. f. Bel.trock.	m%	0		
	70 %TM 7 kWh/dt 0,21 €/kWh	€/ha	0		0
	Σ Konservierung	€/ha	111		111

Tabelle 3.2a :Wert der Nährstoffrückführung bei Konservatproduktion aus Rotklee gras
(enthalten im Gärrest)

Position	Spezifizierung	ME dtTM/ha br.	AWS 85	Weidegr. 7	Summe 92
Nährstoffgehalt Erntegut	Gehalt kg/dt TM				
	N 2,65	kg/ha	224	12	236
	P 0,30	kg/ha	25	0	25
	K 2,55	kg/ha	216	0	216
	Mg 0,30	kg/ha	25	0	25
Nährstoffwert brutto	N 1,00 €/kg 30 % Verluste	€/ha	157	8	166
	P 1,80 €/kg	€/ha	46	0	46
	K 0,80 €/kg	€/ha	173	0	173
	Mg 0,80 €/kg	€/ha	20	0	20
	Σ	€/ha	396	8	404
Arbeitserledigung	Transport OD 25% Masseverlust	t/ha	16	0	16
Transp. nur OM	Kosten OD 4,0 €/m³	€/ha	-64	0	-64
	eingespartes Mineraldünger Streuen	€/ha	13	1	14
	Σ	€/ha	-50	1	-49
Zwischensumme	Saldo Bruttowert und Arbeitserledigung	€/ha	346	9	355
Nettowert I	Anrechnungsrate 70%	€/ha	242	7	249

Tabelle 3.3: Arbeitszeitbedarf, Maschinen- u. Gebäudekosten für die Rotklee grasproduktion
(kalkuliert nach KTBL-Richtwerten und eigenen Erfahrungen)

Arbeitsart	Schlepper kW	Bez.bas	Leistung ha bzw. t/h	Arb.z.bed Akh/ha bzw. t	Verf.kost Euro/ha bzw. t	AWS 85dt/ha Bearb.faktor	Weidegr. 7,0dt/ha
Grundd. m. Grossfl.str. incl. Bel. 60dt; dt/ha; 24 m	67	ha	10,1	0,1	5	0,6	0,6
Säen mit Grasnachs.masch.; 3,0 m; 30 kg/ha	67	ha	1,3	0,8	43	0,03	0,03
Glattwalzen 6m	83	ha	2,9	0,4	19	1,0	1,0
Stoppelsturz m.Schwergr. 6 m flach	120	ha	4,0	0,2	29	0,7	0,7
Grundb.bearb. m.Pflug u.Pack. 2,8 m	138	ha	1,1	0,9	91	0	0
Grundb.bearb. m.Schwergrubber 4,5 m	138	ha	1,9	0,5	51	0	0
Saatbettbereit. m.Ger.komb.; aufges.; 8 m	138	ha	4,7	0,2	34	0	0
Auss. m.Kr.egg. u. pn. Drillm.6 m incl.Saatg.t.; 4 kg/ha	181	ha	2,3	0,5	61	0	0
Auss. m.. pneum. Drillm.9 m incl.Saatg.t.; 4 kg/ha	106	ha	4,3	0,3	33	0,33	0,33
Cambridgewalzen; 10 m	67	ha	4,5	0,2	16	0,33	0,33
Striegeln; 18 m	83	ha	12,5	0,1	10	0,33	0,33
Feldspr. 3000 l; 200 l/ha incl. Wassertr.; 24 m	74	ha	9,6	0,1	10	0	0
Giftweizeverlegung m. Quad 15 kW u. Legeflinte		ha	0,5	2,2	55	0,03	0,03
N-Düng. m. Schleuderstr.; dir. Verf.; 3 dt/ha; incl. TU; 24 m	67	ha	11,1	0,1	5	0	0
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front+ Heck <=10 t/ha	120	ha	5,0	0,2	18	0	0
Mähen m. Kreiselmähw. 6,2 m, Front+ Heck <=20 t/ha	120	ha	5,0	0,2	19	1,67	0
Mähen m.Kreiselmähw. 6,2 m, Front + Heck >20 t/ha	120	ha	5,0	0,2	19	1,0	0
Zetten/Wenden mit Kreiselzettwender, 8,5 m	83	ha	4,4	0,2	15	0,27	0
Schwaden m. Kreiselschwader, 8,5 m, Mittenablage	83	ha	6,3	0,2	14	2,67	0
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m; <=5 t/ha		ha	4,8	0,2	37	0	
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m; <=10 t/ha		ha	4,8	0,2	40	2,67	
Anwelkgut bergen Feldhäcksl. 300 kW SF;8m; >10 t/ha		ha	4,3	0,2	46	0	
BWS Rundb.Press.;7m; 1,5m; 625kg/B; 295kg/m³; 6t/ha	67	t	17,1	0,1	6		
Heu/Str. Rundb.Pr.; 7 m; 1,5m; 250 kg/B; 120 kg/m³; 3 t/ha	67	t	5,5	0,2	16		
Welkg.tr. Mittelw. EZ/DZ; 6t/12t/TE; 5 km	103	t	7,2	0,1	8	21,2 t/ha	
Welkgut Einl.40 t/h GAZ;1,4min/t;50m³/h	122	t	44,4	0,1	3	21,2 t/ha	
BWS RB Lad.+Ablad.; 67/65 kW	66	t	16,3	0,1	5		
BWS RB ;Allr.schl.;DZ; 10 t;5 km; z. Hof (stat. Wickelpl)	74	t	5,4	0,2	9		
BWS Rundballen wickeln stationär	54	t	11,6	0,1	5		
BWS RB Trsp. u.Stap. m.Schl.u. Frontl.-1600kg u.Zange	67	t	11,6	0,1	4		
Heu/Str.RB Lad.+ Abl.; 67/65 kW	66	t	11,5	0,2	8		
Heu/Str.RB ;Allr.schl.;DZ; 4,1 t; 5 km	67	t	2,9	0,3	16		
Horizontalsilo; 0,65 t/m³ Welkg.	0	t		0	3	21,2 t/ha	
Lagerflä.f.AWS RB(2 Ba.überein.); 0,556 t/m²	0	t		0	1		
Heu/Str. Rundballen Berger.; 0,12 t/m³	0	t		0	19		
Heu/Str.Quaderb. Bergeraum; 0,14 t/m³	0	t		0	16		
Summe Feldproduktion o. Ernte	0,09 kW/ha	ha		0,9	65		
Feldernte	0,13 kW/ha	AWS		1,6	198		
Feldernte	0 kW/ha	BWS		0	0		
Feldernte	0 kW/ha	Heu		0	0		
Summe TU	0,50 kW/ha	AWS		4,5	226		
Summe TU incl. stat. Wickeln	0,00 kW/ha	BWS		0	0		
Summe TU	0 kW/ha	Heu		0	0		
Lagerung	0 kW/ha	AWS		0	74		
Lagerung	0 kW/ha	BWS		0	0		
Lagerung	0 kW/ha	Heu		0	0		
Lohnarbeit						15 m³	0 m³
- Gülleausbringung	4,0 EUR/m³	EUR/ha			62	62	0

Tabelle 3.4: Arbeitskosten für die Rotklee grasproduktion

Position	Produktionsabschnitt	ME	AWS-Horizontalsilo 85dt/ha	Weidegr. 7dt/ha	Summe 92dt/ha
Arbeitszeitbedarf	Feldproduktion ohne Ernte u. OD	AKh/ha	0,8	0,1	0,9
	Feldernte	AKh/ha	1,6	0	1,6
	Transport, Umschlag und Lagerung	AKh/ha	4,5	0	4,5
	Gülle u. Festmist (Eigenmechan.)	AKh/ha	0	0	0
	Regiestundenzuschlag	%	20%	20%	20%
	nicht termingeb. Arbeiten 50%	AKh/ha	2,3	0	2,5
	Summe nach Lagerung	AKh/ha	8,3	0,1	8,4
Arbeitskosten	9,49 €/h 50% LNK	€/ha	151	4	155
	Summe nach Lagerung				

Tabelle 4 : Richtwerte für Herstellungskosten von Silage, Heu und Weidefutter aus Rotklee gras

Position					ME	AWS Häckselg	Weidegr.	Summe
Jahresertrag Trockenmasse zur Ernte					dt _{TM} /ha	85	7	92
Frischmasse					dt/ha	471	33,2	504
Energieertrag netto					MJ NEL/ha	43366	3938	47304
Trockenmasse des Futtermittels					dt/ha	71	7	78
Futtermittel frei Krippe bzw. Maul					dt/ha	178	32	
Direktkosten	Saatgut				€/ha	54	4	59
	Düngemittel				€/ha	140	0	140
	Pflanzenschutzmittel				€/ha	0,5	0,0	0,5
	Konservierung				€/ha	111	0	111
	Summe Material o. Hilfsm.				€/ha	306	4	310
	Summe Bindeg. u. Stretchf.				€/ha	0	0	0
Summe						306	4	310
Arbeits- erledi- gungs- kosten	Unterhaltung Maschinen				€/ha	80	1	81
	Kraft- u. Schmierstoffe				l/ha	97	1	98
	Kraft- u. Schmierstoffe €/l 1,00				€/ha	97	1	98
	Maschinenvermögen				€/ha	1571	19	1590
	Schlepperleistungsbesatz				kW/ha	0,71	0,01	0,71
	AfA Maschinen				€/ha	138	1	140
	Arbeitszeitbedarf termingebunden				AKh/ha	8,3	0,1	8,4
	Arbeitszeitb. nicht termingebunden				AKh/ha	2,3	0,2	2,5
	Personalkos 9,49€/h Nebenk. 50%				€/ha	151	4	155
	Lohnarbeit				€/ha	61,6	0	61,6
Summe						528	7	535
Leit. u. Verw. (Personalk.)	Anteil an Produktion 43%				€/ha	65	2	67
Arb.erl. incl. L+V	Summe				€/ha	593	9	601
Kosten für Zahlungsansprüche					€/ha			
Gebäude	Vermögen				€/ha	857	0	857
	Unterhaltung				€/ha	17	0	17
	AfA (ant.Neuwert) 100%				€/ha	57	0	57
	Summe				€/ha	74	0	74
Flächenkosten	Pacht €/BP 3,2				BP	45	45	45
					€/ha	133	11	144
Sonstige	Berufsgenossenschaft				€/ha	8	1	9
	sonstiger allg. Betriebsaufwand				€/ha	51	4	55
	Summe				€/ha	59	5	64
Summe Kosten					€/ha €/dt _{TM}	1165 16	29 4	1194
Kosteneinsparung mit Gülleansatz					€/ha	113	1	114
Herstellungskosten incl. Nährstoffrückführung					€/ha €/dt _{TM}	1165 16,3	29 4,4	1194
Flächenzahlungen dar. Zahl.anspr. AL 345 10 % Mod.					€/ha	338	28	366
dar. Ausgleichszul. LVZ 45					€/ha	51	4	55
Herst.ko. incl. Nährstoffrück., Fläch.z. u. Nutzungskost.					€/ha	1030	18	1048
GB 220 €/ha					€/dt _{TM}	14,4	3	
Kapitalbind.	50% Sachanl. 60% vK+PK				€/ha	1670	17	1686
Zinsansatz	3,5%				€/ha	58	1	59
Herst.ko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.					€/ha	1089	19	1107
					€/dt	6,10	0,6	
					€/dt _{TM}	15,3	2,8	
Methanko. incl.Nährst.rück., Fläch.z., Nutz.ko. u. Zinsans.					€/m³ CH ₄	0,53		
Rohstoffkost. BGA 38% elektr. Wirkungsgrad					€/kWh _{Strom}	0,14		